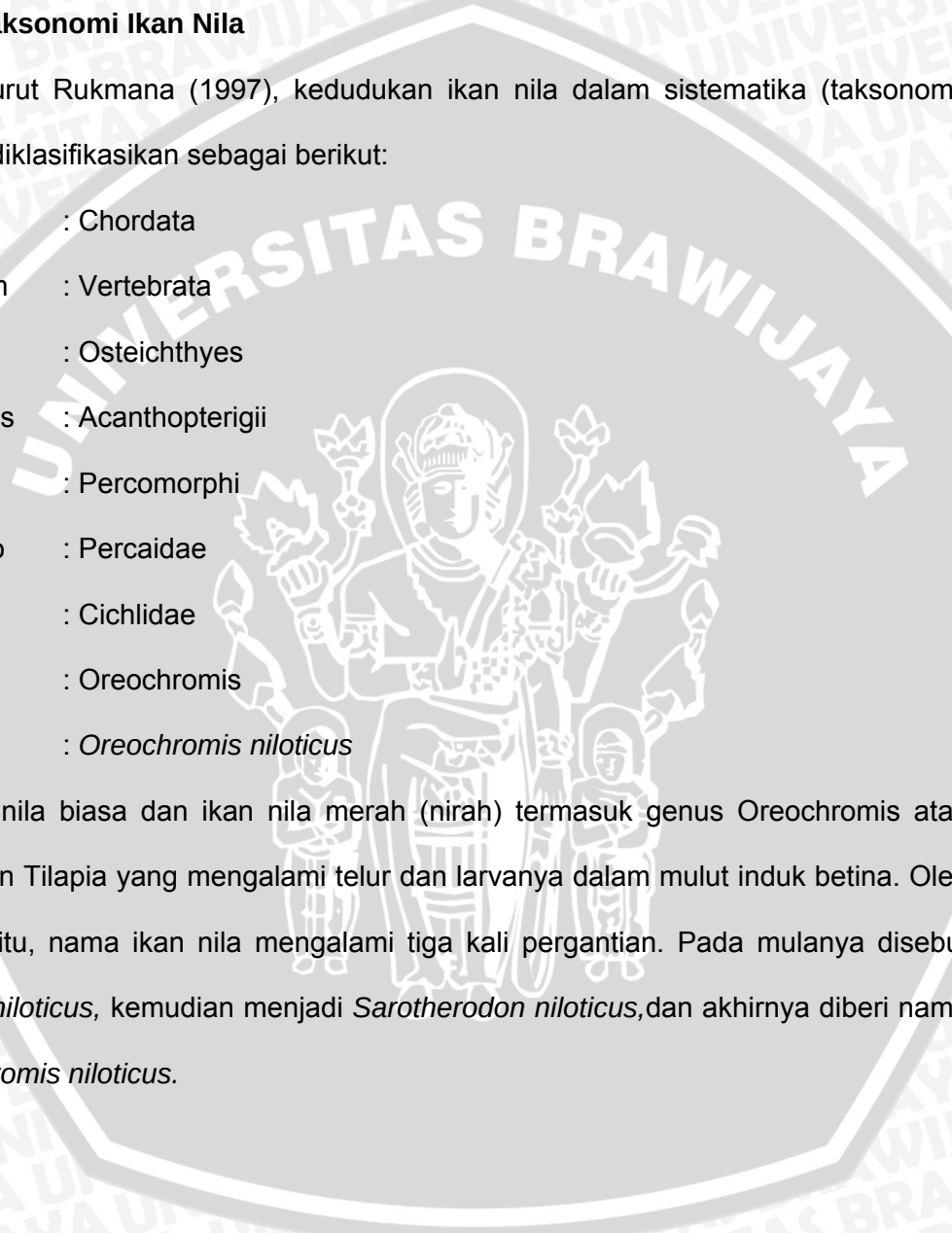


4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengenalan Ikan Nila GIFT

4.1.1 Taksonomi Ikan Nila

Menurut Rukmana (1997), kedudukan ikan nila dalam sistematika (taksonomi) hewan diklasifikasikan sebagai berikut:



Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Osteichthyes
Subkelas	: Acanthoptergii
Ordo	: Percomorphi
Subordo	: Percoidae
Famili	: Cichlidae
Genus	: Oreochromis
Spesies	: <i>Oreochromis niloticus</i>

Ikan nila biasa dan ikan nila merah (nirah) termasuk genus *Oreochromis* atau golongan *Tilapia* yang mengalami telur dan larvanya dalam mulut induk betina. Oleh karena itu, nama ikan nila mengalami tiga kali pergantian. Pada mulanya disebut *Tilapia niloticus*, kemudian menjadi *Sarotherodon niloticus*, dan akhirnya diberi nama *Oreochromis niloticus*.



Gambar 5. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

4.1.2 Morfologi

Pada umumnya bentuk tubuh ikan nila panjang dan ramping, dengan sisik berukuran besar. Matanya besar, menonjol, dan bagian tepinya berwarna putih. Ikan nila memiliki lima buah sirip, yakni sirip punggung (dorsal fin), sirip dada (pectoral fin), sirip perut (ventral fin), sirip anus (anal fin), dan sirip ekor (caudal fin). Sirip punggung, sirip perut, dan sirip anus mempunyai jari-jari lunak mengeras. Sirip punggung, sirip dadanya tampak hitam, dan bagian pinggir sirip punggung berwarna abu-abu atau hitam (Amri dan Khairuman, 2008). Perbandingan tubuh ikan nila antar panjang dan tinggi badan adalah 3 : 1. Sisik-sisik ikan nila berukuran besar berbentuk ctenoid. Garis-garis vertikal berwarna gelap pada siripnya. Warna tubuh ikan nila bervariasi tergantung pada jenisnya. Ikan nila biasa berwarna hitam keputih-putihan (Rukmana, 1997).

4.1.3 Habitat

Ikan nila hidup di perairan tawar, seperti kolam, sawah, sungai, danau, waduk, rawa, situ, dan genangan air lainnya. Di samping itu, ikan nila dapat beradaptasi di perairan payau dan perairan laut, terutama dengan teknik adaptasi bertahap

(Rukmana, 1997). Ikan nila memiliki toleransi yang tinggi terhadap lingkungan hidupnya sehingga bisa dipelihara di dataran rendah yang berair payau hingga dataran tinggi yang berair tawar. Ikan nila dapat tumbuh secara normal pada kisaran suhu 14-38°C dan dapat memijah secara alami pada suhu 22-37°C. Untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan, suhu optimum bagi ikan nila adalah 25-30°C. Pertumbuhan ikan nila biasanya akan terganggu jika suhu habitatnya lebih rendah dari 14°C atau pada suhu tinggi 38°C (Amri dan Khairuman, 2008).

4.1.4 Kebiasaan Makanan

Ikan nila termasuk ke dalam golongan ikan pemakan segala atau sering disebut dengan omnivora. Ikan yang memiliki kebiasaan makan seperti ini biasanya pada saat usia larva maupun menginjak usia juvenile memiliki kebiasaan mencari makan pada permukaan perairan. Pada rentangan usia ini, ikan nila cenderung memakan fitoplankton. Seiring dengan pertumbuhan dan kecukupan energi yang digunakan untuk metabolisme tubuh, ikan nila dewasa akan memakan berbagai jenis makanan baik tumbuh-tumbuhan maupun daging, crustacea kecil. Ikan nila dewasa yang dibudidayakan oleh petani biasanya diberi makanan tambahan berupa pelet maupun daging ikan rucah. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Rukmana (1997), yaitu Jenis makanan yang paling disukai benih ikan nila adalah fitoplankton, zooplankton.

4.2 Data Hasil Pengukuran Kualitas Air

4.2.1 Suhu

Suhu sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan biota air. Secara umum laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu, dapat

menekan kehidupan hewan budidaya bahkan menyebabkan kematian bila peningkatan suhu ekstrim (drastis). Pergantian atau percampuran air merupakan cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi pengaruh suhu tinggi. Suhu air kolam cenderung lebih tinggi dari suhu air laut akibat perbedaan volume. Pergantian air yang diupayakan untuk pengenceran metabolit sekaligus dapat mempengaruhi pengaruh suhu tinggi (Kordi dan Tancung, 2005).

Dari hasil penelitian di Kolam Semi Beton dan Kolam Tanah didapat hasil nilai suhu sekitar 27-30°C. Suhu tersebut termasuk suhu optimal untuk lingkungan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) seperti pernyataan Effendi (2003), kisaran suhu yang baik bagi kehidupan organisme perairan yaitu antara 20°- 30°C. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Kantun (2012), organisme perairan seperti ikan Nila mampu hidup baik pada kisaran suhu 23 - 30°C. Perubahan suhu dibawah 23°C atau diatas 30°C akan membuat ikan stress. Apabila suhu tidak terpenuhi maka akan mempengaruhi proses metabolisme dan penyebaran ikan.

4.2.2 Kekeruhan

Kekeruhan merupakan kandungan bahan Organik maupun Anorganik yang terdapat di perairan sehingga mempengaruhi proses kehidupan organisme yang ada di perairan tersebut. Bila kekeruhan disebabkan oleh plankton hal ini memang diharapkan namun bila kekeruhan akibat endapan lumpur yang terlalu tebal dan pekat hal itulah yang tidak diinginkan. Kandungan lumpur yang terlalu pekat didalam air akan mengganggu penglihatan ikan dalam air sehingga menjadi salah satu sebab kurangnya nafsu makan ikan (Kordi dan Tancung, 2005).

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari kolam semi beton dan kolam tanah nilai kekeruhan yaitu antara 10 NTU – 32 NTU, dari hasil pengukuran kekeruhan dapat di simpulkan kadar kekeruhan pada kolam semi beton dan kolam tanah kurang baik untuk kehidupan ikan nila. Hal ini di perkuat menurut Effendi (2007) Satuan kekeruhan yang diukur dengan metode Nephelometric adalah NTU (Nephelometric Turbidity Unit). kadar maksimal angka kekeruhan yang di perbolehkan adalah 5 NTU. Tingginya kekeruhan di kolam di sebabkan kandungan bahan organik dan anorganik yang ada di kolam sehingga dapat mempengaruhi kehidupan ikan.

4.2.3 Derajat Keasaman (pH)

Secara sederhana nilai keasaman (pH) merupakan indikasi atau tanda kalau air bersifat asam, basa (alkali), atau netral. Keasaman sangat menentukan kualitas air karena juga sangat menentukan proses kimiawi dalam air. Biasanya pagi sampai sore nilai pH naik secara drastis sebaliknya pada sore hari sampai pagi hari terjadi penurunan pH secara drastis yang diakibatkan oleh aktivitas plankton (respirasi) (Kordi, 2009).

Dari hasil penelitian, didapat nilai pH pada kolam semi beton sekitar 7-8,5 sedangkan pada kolam tanah sekitar 6,4-7. Mengacu pada pernyataan Asmawi (1986), nilai pH yang didapat masih dalam kisaran perairan yang baik untuk kehidupan ikan yaitu perairan dengan pH 6-7. Tinggi rendahnya pH di perairan sangat mempengaruhi kehidupan ikan. Apabila 1-6 asam akan menyebabkan kematian pada ikan, 7-14 basa akan menghambat pertumbuhan ikan.

4.2.4 Dissolved Oxygen (DO)

Oksigen yang diperlukan biota air untuk pernapasannya harus terlarut dalam air. Oksigen merupakan salah satu faktor pembatas, sehingga bila ketersediaannya di dalam air tidak mencukupi kebutuhan biota budidaya, maka segala aktivitas biota akan terhambat. Konsentrasi oksigen terlarut berubah-ubah dalam siklus harian. Pada waktu fajar, konsentrasi oksigen terlarut rendah dan semakin tinggi pada siang hari yang disebabkan oleh fotosintesis, sampai mencapai titik maksimal lewat tengah hari. Pada malam hari saat tidak terjadi fotosintesis, pernapasan organisme didalam tambak memerlukan oksigen sehingga menyebabkan penurunan konsentrasi oksigen terlarut. (Hafidin, 2011).

Dari hasil pengukuran didapat nilai oksigen terlarut (DO) di Kolam semi beton sekitar 9,52-18,95 mg/l sedangkan kolam tanah sekitar 8,36-9,47 mg/l. Nilai oksigen terlarut tersebut termasuk nilai yang baik, seperti pernyataan NESCO/WHO/UNEP, (1992) dalam Effendi, (2003), perairan yang digunakan untuk perikanan sebaiknya mengandung kadar oksigen minimal 5 mg/l. Kadar oksigen terlarut kurang dari 4 mg/l menimbulkan efek yang kurang menguntungkan bagi hampir semua organisme akuatik. Kadar oksigen terlarut yang kurang dari 2 mg/l dapat mengakibatkan kematian ikan. Apabila DO di perairan tidak terpenuhi maka akan menghambat pertumbuhan dan lambat laun mengakibatkan kematian pada ikan.

4.2.5 Nitrat (NO_3)

Nitrat (NO_3) adalah bentuk utama nitrogen di perairan alami dan merupakan nitrien utama bagi pertumbuhan tanaman dan algae. Nitrat nitrogen sangat mudah

larut dalam air dan bersifat stabil. Senyawa ini dihasilkan dari proses oksidasi sempurna senyawa nitrogen di perairan (Effendi, 2003).

Dari pernyataan tersebut hasil nitrat pada kolam semi beton sekitar 1,82 mg/l - 2,3 mg/l dan kolam tanah sekitar 0,81 mg/l - 1,08 mg/l termasuk pada perairan yang baik. Karena nitrat dimanfaatkan langsung oleh plankton yang berperan sebagai pakan alami. Namun hal ini tentunya harus mendapatkan perhatian karena kadar nitrat yang lebih dari 5 mg/L dapat menyebabkan terjadinya eutrofikasi perairan, dan selanjutnya dapat menyebabkan blooming sekaligus merupakan faktor pemicu bagi pesatnya pertumbuhan tumbuhan air (Effendie, 2002).

4.2.6 Orthofosfat (PO_4^{-3})

Menurut Brown (1987) dalam Effendi (2003), ortofosfat merupakan bentuk fosfor yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh tumbuhan akuatik, sedangkan polifosfat harus mengalami hidrolisis membentuk ortofosfat terlebih dahulu, sebelum dapat dimanfaatkan sebagai sumber fosfor. Ortofosfat yang merupakan produk ionisasi dari asam ortofosfat adalah bentuk fosfor yang paling sederhana di perairan.

Hasil pengukuran orthofosfat pada kolam semi beton berkisar antara 1,11mg/l sampai 1,24mg/l. Sedangkan pada kolam tanah berkisar antara 0,56mg/l sampai 0,84mg/l dari hasil pengukuran untuk kolam semi beton termasuk pada perairan yang kurang baik apabila fosfat di perairan terlalu tinggi maka akan mempercepat pertumbuhan alga sedangkan kolam tanah termasuk perairan yang baik. Menurut Effendi (2003), orthofosfat merupakan bentuk fosfor yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh tumbuhan akuatik. Sumber fosfor lebih sedikit dibandingkan dengan sumber nitrogen. Kadar orthofosfat yang baik adalah kurang dari 1 mg/l

Dari data hasil pengukuran kualitas air pada kolam semi beton dan tanah mendapatkan hasil kualitas air seperti suhu, ph, DO, nitrat dalam keadaan yang baik sedangkan kualitas air seperti kekeruhan dan ortofosfat mendapatkan hasil yang kurang baik. Data hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

4.2.7 Data hasil perhitungan kualitas air sungai

Dari data kualitas air sungai kokopan, aliran sungai kolam semi beton dan aliran sungai kolam tanah didapatkan hasil kualitas air seperti Suhu, pH, DO, nitrat dan ortofosfat dalam keadaan baik, sedangkan kekeruhan yang mendapatkan hasil kualitas air yang kurang baik. Data hasil kualitas air sungai dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

4.3 Data Hasil Perhitungan Panjang Berat

Menurut Fujaya (2004), pertumbuhan adalah pertambahan ukuran, baik panjang maupun berat. Pertumbuhan dipengaruhi faktor genetik, hormon, dan lingkungan (zat hara). Ketiga faktor tersebut bekerja saling mempengaruhi, baik dalam arti saling menunjang maupun saling menghalangi untuk mengendalikan perkembangan ikan.

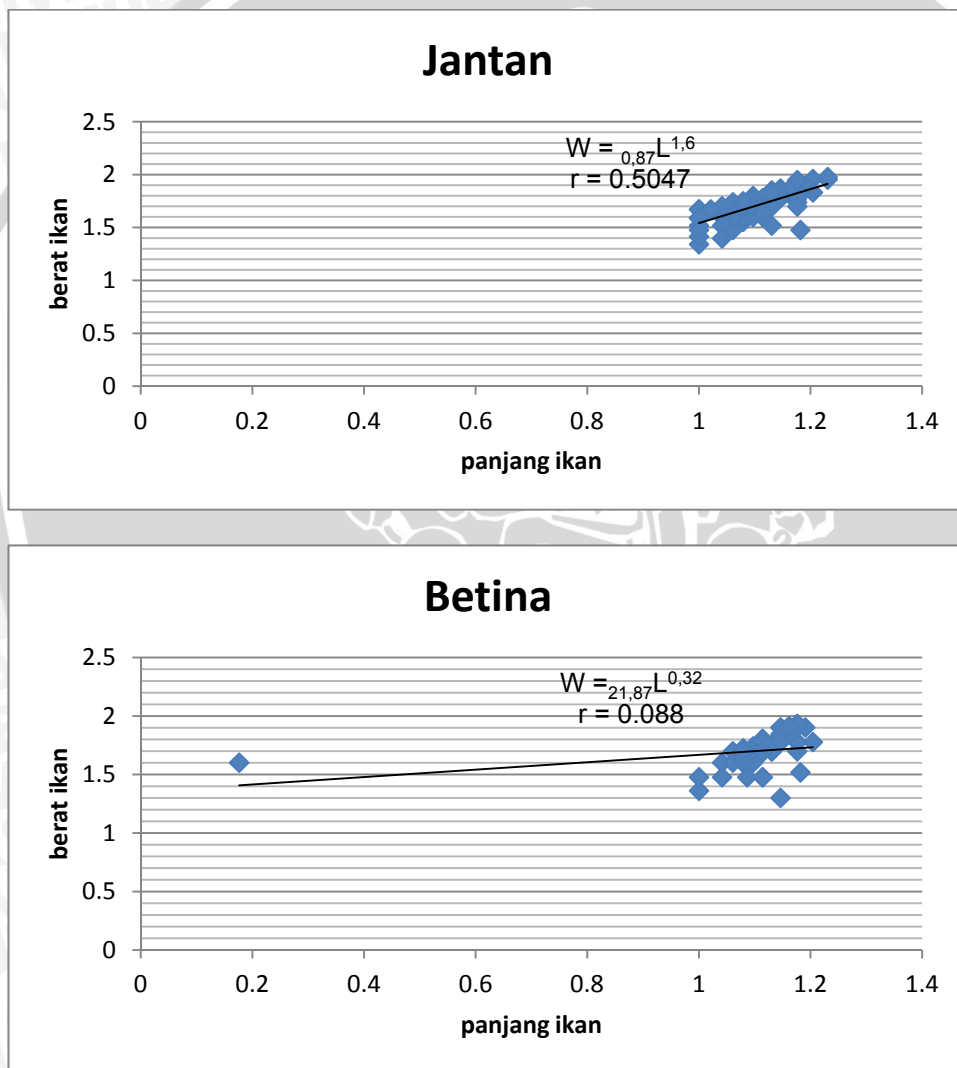
Hasil pengukuran panjang dan berat ikan nila pada kolam semi beton selama penelitian diperoleh ukuran panjang total ikan nila jantan (TL) berkisar antara 10 – 17 cm, dan berat tubuh (W) berkisar antara 22 – 91 gram, sedangkan ukuran panjang total (TL) ikan nila betina berkisar antara 10 – 16 cm dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 - 86 gram. Pengukuran panjang ikan nila kolam tanah selama penelitian diperoleh ukuran panjang total ikan jantan (TL) berkisar antara 10-16 cm,

dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 – 68 gram, ukuran panjang total (TL) ikan nila betina berkisar 10 – 17 cm dan berat tubuh (W) berkisar 25 – 102 gram (Lampiran 4). Ikan nila yang dijadikan sampel memiliki panjang yang berbeda. Perbedaan panjang ini kemungkinan diakibatkan ikan nila tersebut mengalami pertumbuhan sesuai dengan karakteristik masing-masing *fishing ground*, banyak sedikitnya ketersediaan makanan yang ada serta besarnya mata jaring yang digunakan oleh pemilik kolam untuk melakukan penangkapan. Data hasil perhitungan panjang berat dapat dilihat pada **Lampiran 5**.

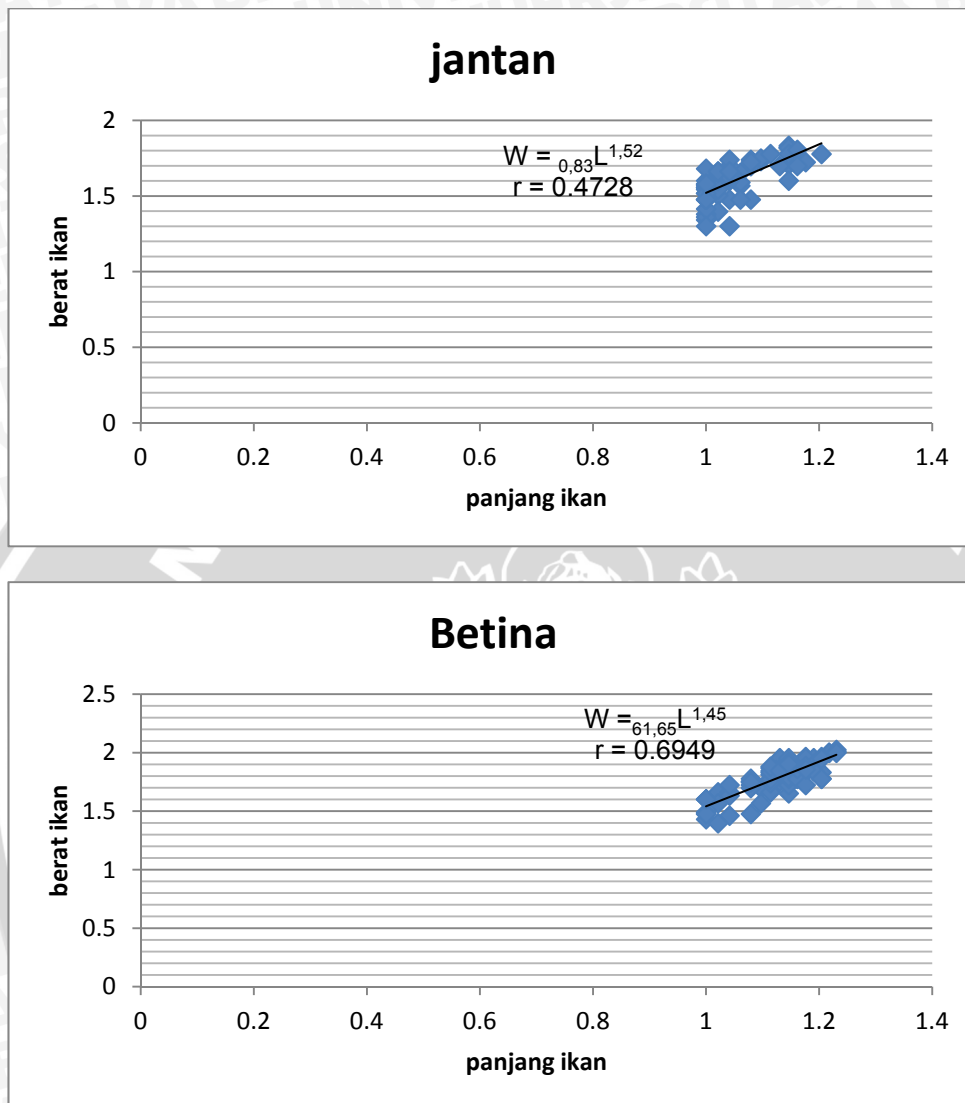
Menurut Dani dan Murni (1985), Proses pertumbuhan ikan tergantung pada jenis ikan, kebiasaan hidup dan lingkungannya. Makanan merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan. Persediaan makanan yang terbatas kemungkinan dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan kecilnya ukuran tubuh ikan. Terlalu banyak individu dalam perairan yang tidak sebanding dengan keadaan makanan maka akan terjadi kompetisi. Pertumbuhan yang cepat dan ukuran yang besar dapat menjamin terlindungnya ikan dari predator jika persediaan makanan cukup banyak. Keberhasilan mendapatkan makanan ini akan menentukan pertumbuhan, oleh karena itu dalam satu keturunan akan didapatkan ukuran bervariasi.

Berdasarkan hasil perhitungan menggambarkan hubungan panjang dan berat Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pengukuran panjang ikan nila kolam semi beton selama penelitian di peroleh ukuran panjang total ikan nila jantan (TL) berkisar antara 10 – 17 cm, dan berat tubuh (W) berkisar antara 22 – 91 gram diperoleh persamaan $W = 0,87L^{1,6}$ sedangkan ukuran panjang total (TL) ikan nila betina berkisar antara 10 – 16 cm dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 - 86 gram diperoleh persamaan $W = 21,87L^{0,32}$. Pengukuran panjang ikan nila kolam tanah selama

penelitian diperoleh ukuran panjang total ikan jantan (TL) berkisar antara 10-16 cm, dan berat tubuh (W) berkisar antara 20 – 68 gram diperoleh persamaan $W = 0,83L^{1,52}$, ukuran panjang total (TL) ikan nila betina berkisar 10 – 17 cm dan berat tubuh (W) berkisar 25 – 102 gram diperoleh persamaan $W = 61,65L^{1,45}$. Persamaan panjang dan berat tersebut diperoleh grafik hubungan panjang dan berat seperti pada grafik dibawah ini:



Gambar 6. Grafik panjang berat ikan jantan dan betina pada kolam semi beton



Gambar 7. Grafik panjang berat ikan nila jantan dan betina pada kolam tanah

Analisis hubungan panjang dan berat mempunyai beberapa kegunaan, diantaranya yaitu untuk mengetahui pola pertumbuhan dari suatu populasi ikan. Pada kolam semi beton di dapatkan hasil analisis hubungan panjang dan berat Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) jantan didapat persamaan $W = 0,87L^{1,6}$ dan ikan nila betina didapatkan persamaan $W = 21,87L^{0,32}$ sedangkan pada ikan jantan di kolam tanah di dapatkan persamaan $W = 0,83L^{1,52}$ dan pada ikan nila betina didapatkan

persamaan $W = 61,65L^{1,45}$ dengan nilai $b < 3$. Menurut Ricker *dalam* Effendie (1997), nilai $b < 3$ menunjukkan. pertambahan panjang ikan lebih cepat dibandingkan pertambahan berat yang disebut dengan pertumbuhan allometrik. Berdasarkan grafik dapat dikatakan bahwa panjang ikan berbanding lurus terhadap berat ikan. Nilai b yang didapatkan dari hasil regresi yaitu positif sehingga garis liniernya mengalami kenaikan, tingkat ketelitian dari garis linier pada kolam semi beton terhadap berat ikan jantan dapat dilihat dari hasil $r = 0,547$ dan betina $r = 0,088$ sedangkan pada kolam tanah didapatkan hasil $r = 0,472$ dan betina $r = 0,694$. Nilai r dikatakan lebih baik jika r semakin mendekati 1 yang menunjukkan keeratan hubungan yang semakin erat. Dari hasil yang didapatkan tidak adanya keeratan.

Pertumbuhan ikan nila di suatu perairan banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan diantaranya adalah ukuran makanan yang dimakan, jumlah ikan di perairan tersebut, jenis makanan yang dimakan, kondisi oseanografi perairan (suhu, oksigen terlarut dan lain-lain) dan kondisi ikan (umur, keturunan, genetik). Seperti penelitian dari Tester dan Kanamura (1957) *dalam* Ward dan Ramirez (1992), didapat persamaan $W=2,852 \times 10^{-5} L^{2,9045}$. Pada persamaan dari penelitian hubungan panjang dan berat dari Tester dan Kanamura (1957) tersebut, didapat nilai $b < 3$ yang berarti allometrik. Juga dapat dilihat pada hasil penelitian Morita (1973) *dalam* Ward dan Ramirez (1992), didapat persamaan $W=3,49515 \times 10^{-5} L^{2,868069}$. Pada persamaan dari penelitian dari hubungan panjang dan berat dari Morita (1973) juga jelas didapat nilai $b < 3$ yang berarti juga termasuk pertumbuhan allometrik.

4.4 Hasil Pengamatan Plankton

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) “Sumber Mina Lestari” yakni setiap 1 minggu sekali pada pukul 12.00 WIB, sebanyak tiga kali pengulangan, jenis fitoplankton yang ditemukan pada kolam semi beton dan tanah terdiri dari 3 divisi, yaitu *Chrysophyta*, *Chlorophyta* dan *Cyanophyta*. Jenis zooplankton yang ditemukan pada kolam semi beton dan tanah terdiri dari 7 divisi, yaitu *Chrysomonadea*, *Crustacea*, *Rhizopodea*, *Ciliata*, *Rotatoria*, *Sagittoidea* dan *Larva*. Gambar jenis fitoplankton dan zooplankton dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

4.4.1 Kelimpahan

Kelimpahan fitoplankton yang ditemukan selama 3 minggu, pada kolam semi beton didapatkan hasil tertinggi pada minggu ke-1 yaitu sebesar 1279 sel/ml. Sedangkan hasil terendah terdapat pada pagi hari minggu pertama dan ke-3 yaitu sebesar 471 sel/ml. Sedangkan Kelimpahan fitoplankton yang ditemukan selama 3 minggu pada kolam tanah didapatkan hasil tertinggi pada minggu ke-2 yaitu sebesar 3839.52 sel/ml. Sedangkan hasil terendah terdapat pada minggu pertama yaitu sebesar 1347,2 sel/ml. Kelimpahan zooplankton yang ditemukan selama 3 minggu, pada kolam semi beton didapatkan hasil tertinggi pada minggu ke-2 yaitu sebesar 1684 ind/l. Sedangkan hasil terendah terdapat pada pagi hari minggu ke-3 yaitu sebesar 269 ind/l. Sedangkan Kelimpahan zooplankton yang ditemukan selama 3 minggu pada kolam tanah didapatkan hasil tertinggi pada minggu ke-3 yaitu sebesar 909 ind/l. Sedangkan hasil terendah terdapat pada minggu pertama yaitu sebesar 505 ind/l. Dapat disimpulkan kelimpahan fitoplankton dan zooplankton pada kolam semi beton dan tanah tergolong oligotrofik. Hal ini dinyatakan oleh Landner (1976)

dalam Suryanto (2011), bahwa perairan oligotrofik merupakan perairan yang tingkat kesuburan rendah dengan kisaran kelimpahan fitoplankton antara 0-2000 ind/l.

4.4.2 Indeks Keragaman

Indeks keragaman pada kolam semi beton memiliki nilai yang berbeda-beda pada tiap minggunya. Indeks keragaman fitoplankton pada kolam semi beton berkisar antara 0,987 – 2,238 terendah pada minggu ke-3 dan tertinggi pada minggu pertama sedangkan indeks keragaman pada kolam tanah memiliki nilai yang berbeda-beda pada tiap minggunya. Indeks keragaman fitoplankton di kolam tanah berkisar antara 1,21 – 2,27 terendah pada minggu pertama dan tertinggi pada minggu ke-2. pada kolam semi beton tertinggi pada minggu ke 2 sebesar 2,98 terendah pada minggu ke 3 sebesar 1,32 sedangkan Indeks keragaman zooplankton di kolam tanah tertinggi pada minggu ke 2 sebesar 2,27 dan terendah pada minggu ke 1 sebesar 1,55. Hal ini berarti bahwa indeks keragaman fitoplankton dan zooplankton di kolam semi beton dan kolam tanah berada pada kondisi antara rendah sampai sedang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Odum (1971), bahwa :

$H' < 1$ = keragaman rendah

$1 < H' < 3$ = keragaman sedang

$H' > 3$ = keragaman tinggi

4.2.3 Indeks Dominasi

Indeks dominasi fitoplankton pada kolam semi beton berkisar antara 0,00013 – 0,00021 tertinggi pada minggu ke-2 dan terendah pada minggu pertama. Sedangkan pada kolam tanah berkisar antara 0,00019 – 0,00045. Nilai tertinggi terdapat pada minggu ketiga dan nilai terendah terdapat pada minggu pertama. Indeks dominasi

zooplankton pada kolam semi beton berkisar antara 0,000109 – 0,000129.. Nilai tertinggi pada minggu ke-2 dan nilai terendah pada minggu ke-3. Sedangkan pada kolam tanah berkisar antara 0,000133 – 0,000174. Nilai tertinggi terdapat pada minggu pertama dan nilai terendah terdapat pada minggu ketiga. Hal ini menyatakan bahwa indeks dominasi fitoplankton dan zooplankton tidak adanya spesies yang mendominasi pada kolam semi beton dan tanah. Menurut Fachrul dkk (2005), jika $D=0$ berarti tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau komunitas dalam keadaan stabil.

Berdasarkan hasil di atas dapat di simpulkan kelimpahan, indeks keragaman dan indeks dominasi fitoplankton dan zooplankton di kolam semi beton dan tanah mendapatkan hasil kelimpahan oligotrifik, indeks keragaman antara rendah sampai sedang dan indeks dominasi dalam keadaan stabil. Data hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

4.5 Analisa data

4.5.1 Pengaruh Kualitas Air terhadap pertumbuhan ikan

Analisa regresi berganda bertujuan untuk mengetahui hubungan antara peubah respon/dependen (Y) dengan peubah penjelas/independen (X). dalam analisis regresi linier sederhana terdiri dari 2 variabel dimana 1 variabel independen/bebas (Kualias air) dan 1 variabel dependen/terikat (pertumbuhan ikan). Adapun hasil analisa regresi linier sederhana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Berganda

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.331	1.134		.292	.798	
	X6	.547	.668	.501	.819	.499	1.000

a. Dependent Variable: Y

Hasil regresi linier berganda menunjukkan nilai X6 saja, sedangkan hasil X1, X2, X3, X4 dan X5 tidak ada hasil. Apabila tidak ada hasil, maka tidak bisa dilakukan persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + \dots + b_nX_n$$

Y = variabel dependen

a = konstanta

x = variabel independen

sehingga apabila data X yang lain tidak keluar, maka persamaannya sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + \dots + b_nX_n$$

$$Y = 0,331 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + 0,547$$

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda, diperoleh kesimpulan bahwa Hasil X6 (ortofosfat) bernilai positif, maka semakin tinggi ortofosfat diperaikan maka pertumbuhan ikan pada kedua kolam akan semakin meningkat. Hal ini karena ortofosfat dimanfaatkan oleh ikan sebagai nutrient.

4.5.2 Uji t

Uji – t berpasangan (*paired t – test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas atau uji berpasangan. Menurut Irianto (2004), Uji t dengan hipotesa. Hipotesis nihil ditolak bila $t_{hitung} > t_{tabel}$,

hipotesis nihil diterima bila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$. Titik kritis t : Pada tingkat kemaknaan

(α) = 5% (0,05), dengan $df = n - 1$

Tabel 4. Hasil uji t

Kolam semi beton	Kolam tanah	d_i	d_i^2
1,6	1,52	0,08	0,0064
0,32	1,45	-1,13	1,2769
		$\Sigma = -1,05$	$\Sigma d^2 = 1,2833$

$$d : -1,05/2 = -0,525$$

$$S_d : \frac{\sqrt{1,2833 - (-1,05)^2 / 2}}{1}$$

$$\sqrt{0,73205}$$

$$= 0,85$$

$$t \text{ hit} = \frac{0,525}{0,85 / \sqrt{2}}$$

$$= \frac{-0,525}{1,198}$$

$$= -0,43$$

$$t \text{ tabel} = 1,671$$

$t \text{ hit} (0,43) < t \text{ tabel} (1,671)$ yaitu adanya perbedaan

Dari hasil uji t di dapatkan hasil yaitu pertumbuhan ikan di kolam semi beton dan kolam tanah mendapatkan hasil yang berbeda dimana $t \text{ hit} (0,43) < t \text{ tabel} (1,671)$ yaitu adanya perbedaan dengan tingkat ketelitian 0,05.

